Licenciatura em Eng Electrotécnica e Computaores

RADIOPROPAGAÇÃO

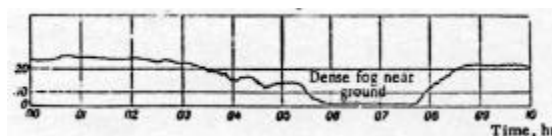
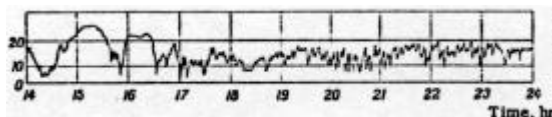
Desvanecimento

Carlos A. Cardoso Fernandes

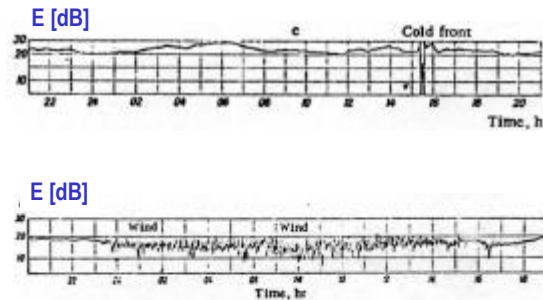
1. Introdução

1.1 Variabilidade do sinal com as condições atmosféricas

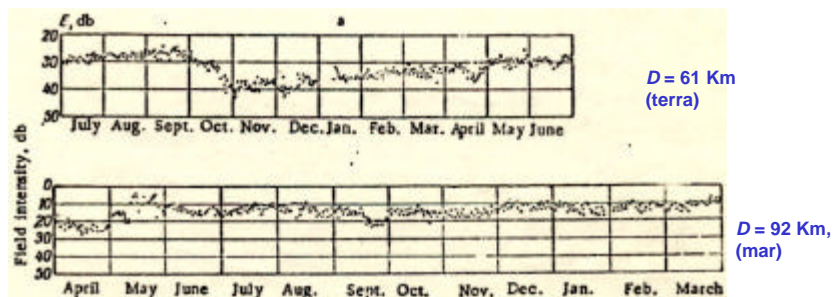
D = 61 Km, λ = 9.2 cm

E [dB] Aparecimento de um banco de nevoeiro

E [dB] Nevoeiro estável

1. Introdução

1.1 Variabilidade do sinal com as condições atmosféricas

D = 61 Km, λ = 9.2 cm

1. Introdução

1.2 Variabilidade sazonal do sinal

λ = 9.2 cm

1. Introdução

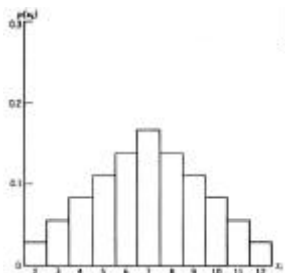
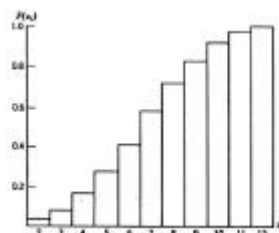
1.3 Escalas de variabilidade do sinal

Flutuações rápidas (seg a min)
Origem: multipercurso
Factores dominantes: frequência
localização das antenas

Flutuações rápidas (horas)
Origem: alterações em larga escala da atmosfera
(indice de refracção, ductos, chuva, etc)

Processos aleatórios ? Caracterização estatística

2. Revisão de conceitos de estatística

2.1 Variáveis discretas

2. Revisão de conceitos de estatística

2.1 Variáveis contínuas

$$f(x) = \frac{d\,F(x)}{dx} =$$

$$= \lim_{\Delta x \to 0} \frac{P(x_i < x < x_i + \Delta x)}{\Delta x}$$

3. Distribuições conhecidas

3.1 Normal

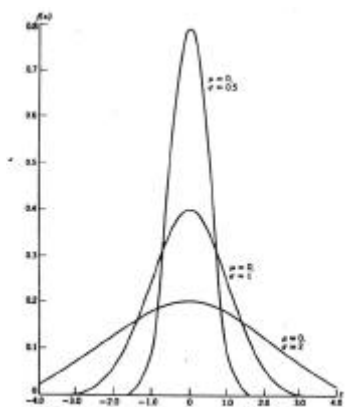
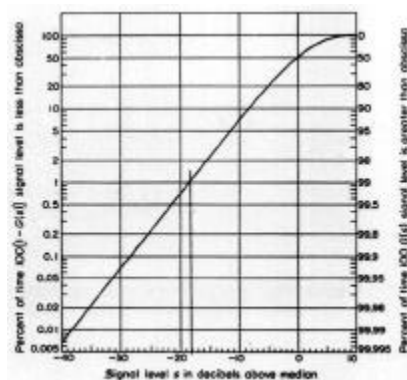
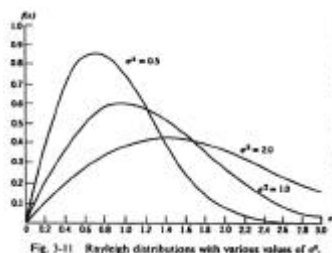
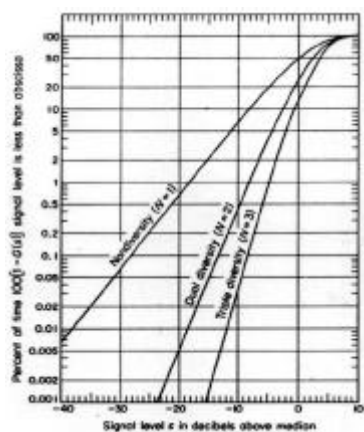



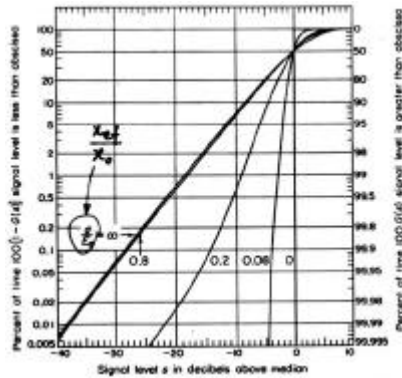
Fig. 3-2 Normal distributions with different values of σ and same μ.

3. Distribuições conhecidas

3.2 Distribuição de Rayleigh

Fig. 3-11 Rayleigh distributions with various values of σ².

3. Distribuições conhecidas

3.3 Rayleigh (diversidade)

3. Distribuições conhecidas

3.4 Rice

3. Distribuições conhecidas

3.5 Log-normal